# Hoja de Datos de Seguridad

## SECCIÓN 1 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA COMPAÑÍA

## AVIATION TURBINE JET FUEL

**Uso del Producto:** Combustible
**Número(s) de Productos:** 216100, 216101, 216103, 216111, 216112, 216140, 216150, 235611, 238142, 241078, 322001, 440029, 440032, 440034, 440100
**Sinónimos:** JET A, JET A-1, JET A-50, Kerosene
**Identificación de la compañía**
Chevron Products Company
6001 Bollinger Canyon Rd.
San Ramon, CA 94583
United States of America

**Respuesta a emergencia de transportación**
CHEMTREC: (800) 424-9300 or (703) 527-3887
**Emergencia Médica**
Centro de Información de Emergencia de Chevron: Localizado en los Estados Unidos de América. Se aceptan llamadas internacionales por cobrar. (800) 231-0623 o (510) 231-0623
**Información sobre el Producto**
Información sobre el Producto: (800) 582-3835
Solicitudes de SDS: lubemsds@chevron.com

## SECCIÓN 2 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

**CLASIFICACIÓN:** Líquido inflamable: Categoría 3. Tóxico por aspiración: Categoría 1. Irritación de la piel: Categoría 2. Tóxico reproductivo: Categoría 2. Tóxico para órganos diana (sistema nervioso central): Categoría 3. Tóxico para órganos diana (irritante respiratorio): Categoría 3. Tóxico agudo de medios acuáticos: Categoría 2. Tóxico crónico de medios acuáticos: Categoría 2.

**Palabra señal:** Peligro

**Peligros físicos:** Líquido y vapor inflamables.

**Peligros para la salud:** Puede ser mortal si se ingiere y entra en las vías respiratorias. Causa una irritación dérmica. Se sospecha que daña la fertilidad o al feto. Puede causar una irritación respiratoria. Puede causar somnolencia o mareos.

**Peligros ambientales:** Tóxico para la vida acuática con efectos de larga duración.

DECLARACIONES DE ADVERTENCIA

**Prevención:** Obtenga instrucciones especiales antes de usar. No lo manipule hasta haber leído y entendido todas las instrucciones de seguridad. Mantenga alejado del calor, las chispas, las llamas abiertas y las superficies calientes. -- No fumar. Conecte el recipiente y el equipo receptor a tierra y entre sí. Use sólo herramientas que no generen chispas. Tome medidas de precaución contra descargas electrostáticas. Mantenga el recipiente herméticamente cerrado. Use aparatos eléctricos/de ventilación/de iluminación/equipos a prueba de explosión. Evite respirar polvo/humo/gas/neblina/vapores/atomizado. Use solamente en exteriores o en zonas bien ventiladas. Use guantes y vestimenta protectores y protección ocular y facial. Use equipo de protección personal como sea requerido. Lávese minuciosamente después de manipularlo. Evite pérdidas al medio ambiente.
**Respuesta:** SI se ha expuesto o está preocupado: Obtenga consejo/atención médica. SI SE INHALA: Lleve a la persona al aire libre y manténgala en una posición confortable para la respiración. Llame a un centro de venenos o a un médico si no se siente bien. SI SE DEPOSITA SOBRE LA PIEL (o el pelo): Sáquese inmediatamente la ropa contaminada y lávela antes de volver a usarla. Enjuáguese la piel con agua/ducha. Si se manifiesta una irritación en la piel: Obtenga consejo/atención médica. Lave la ropa contaminada antes de que se vuelva a usar. SI SE INGIERE: Llame de inmediato a un centro de venenos o a un médico. NO induzca el vómito. En caso de incendio: Use los medios especificados en la Hoja de Datos de Seguridad para la extinción. Tratamiento específico (véase Notas al Médico en esta etiqueta). Recoja el derrame.
**Almacenamiento:** Almacene en un lugar bien ventilado. Mantenga fresco. Mantenga el recipiente herméticamente cerrado. Almacene bajo llave.
**Desecho:** Deseche los contenidos y/o el recipiente de acuerdo con los reglamentos municipales/regionales/nacionales/internacionales que correspondan.

**PELIGROS NO CLASIFICADOS DE OTRO MODO:** Not Applicable

## SECCIÓN 3 COMPOSICIÓN/ INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

| COMPONENTES | NÚMERO DEL CAS | CANTIDAD |
|---|---|---|
| Keroseno | 8008-20-6 | 0 - 100 %vol/vol |
| Keroseno, hidrodesulfurizado | 64742-81-0 | 0 - 100 %vol/vol |

| | | |
|---|---|---|
| Etilbenceno | 100-41-4 | 0 - 0.5 %vol/vol |
| Naftaleno | 91-20-3 | 0 - 0.5 %vol/vol |
| Dietilénglicol, monometil éter de | 111-77-3 | 0 - 0.15 %vol/vol |
| Azufre | 7704-34-9 | 0 - 0.3 ppm (en peso) |

## SECCIÓN 4 MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

**Descripción de las medidas de primeros auxilios**

**Ojo:** No hacen falta medidas específicas de primeros auxilios. A modo de precaución, quítese los lentes de contacto, si los trae puestos y lávese los ojos con agua.

**Piel:** Lávese la piel con agua inmediatamente y quítese las ropas y los zapatos contaminados. Procure atención médica si sobreviene algún síntoma. Para quitarse la sustancia de la piel, use agua y jabón. Deseche la ropa y los zapatos contaminados o límpielos a cabalidad antes de volverlos a usar.

**Ingestión:** Si se traga, procure atención médica inmediatamente. No induzca el vómito. Nunca le dé nada por la boca a una persona inconsciente.

**Inhalación:** Mueva a la persona expuesta al aire fresco. Si no hay respiración, dé respiración artificial. Si la respiración se dificulta, proporcione oxígeno. Si las dificultades de respiración continúan o se desarrollan otros síntomas, obtenga atención médica.

**Síntomas y efectos más importantes, tanto graves como retrasados**

EFECTOS INMEDIATOS PARA LA SALUD

**Ojo:** No se anticipa que cause irritación prolongada o significativa a los ojos.

**Piel:** El contacto con la piel causa irritación. El contacto con la piel puede causar secamiento o desgrase de la piel. Entre los síntomas se pueden encontrar dolor, picazón, decoloración, inflamación y formación de ampollas. No se espera que el contacto con la piel cause una respuesta alérgica en la piel.

**Ingestión:** Sumamente tóxico; pueder ser fatal si se traga. A causa de su baja viscosidad, esta sustancia puede entrar directamente a los pulmones si se traga o al vomitarse posteriormente. Una vez que está en los pulmones, es muy difícil de extraer y puede causar lesiones severas o muerte. Puede irritar la boca, la garganta y el estómago. Entre los síntomas se pueden encontrar dolor, náusea, vómitos y diarrea.

**Inhalación:** El vapor o las emanaciones de esta sustancia puede causarn irritación respiratoria. Las neblinas o atomizaciones de esta sustancia puede causarn irritación respiratoria. Entre los síntomas de la irritación respiratoria se pueden encontrar tos y dificultad al respirar. La respiración excesiva o prolongada de esta sustancia puede causar efectos en el sistema nervioso central. Entre los efectos causados al sistema nervioso se pueden encontrar dolor de cabeza, aturdimiento, náusea, vómitos, debilidad, pérdida de coordinación, visión borrosa, somnolencia, confusión y desorientación. A exposiciones extremas, entre los efectos causados al sistema nervioso se pueden encontrar depresión respiratoria, temblores y convulsiones, pérdida del conocimiento, coma y muerte.

EFECTOS RETARDADOS SOBRE LA SALUD O DE OTRO TIPO:

**Defectos sobre la Reproducción y el Nacimiento:** Contiene material que puede causar daño al nonato si se ingiere basándose en datos de animales.

**Cáncer:** Contiene naftaleno, que ha sido clasificado como un carcinógeno del Grupo 2B (posiblemente carcinogénico para los humanos) por el Centro de Investigaciones sobre el Cáncer (IARC). Contiene etilbenceno que ha sido clasificado como Carcinógeno del Grupo 2B (posiblemente carcinogénico para los humanos) por el Centro de Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (IARC).

**Indicación de atención médica inmediata y tratamiento especial necesario**
**Nota para los Médicos:** La ingestión de este producto o el vomitarla posteriormente puede resultar en la aspiración de líquido compuesto de hidrocarburos líquidos ligeros, lo cual puede causar neumonitis.

## SECCIÓN 5 MEDIDAS PARA LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS

**MEDIOS EXTINTORES:** Use niebla de agua, espuma, materiales químicos secos o dióxido de carbono (CO2) para extinguir las llamas.
**Riesgos de incendio fuera de lo común:** Busque en la sección 7 el modo adecuado de manejo y almacenamiento.

**PROTECCIÓN DE LOS BOMBEROS:**
**Instrucciones para la Extinción de Incendios:** Con respecto a los fuegos que tengan que ver con esta sustancia, no entre ningún espacio de incendio cerrado o confinado sin haberse puesto los adecuados equipos protectores, incluyendo aparato de respiración autónoma.
**Productos de la Combustión:** Depende mucho de las condiciones de combustión. Se puede desarrollar una mezcla compleja de sólidos, líquidos y gases aerotransportados, incluyendo monóxido de carbono, dióxido de carbono y compuestos orgánicos no identificados al combustionarse esta sustancia.

## SECCIÓN 6 MEDIDAS QUE DEBEN ADOPTARSE EN CASO DE LIBERACIÓN ACCIDENTAL

**Medidas de Protección:** Elimine todas las fuentes de ignición cerca del derrame o del vapor despedido. Si la sustancia se propaga al área de trabajo, evacúela inmediatamente. Vigile el área con el indicador de gas combustible.
**Manejo de Derrames:** Detenga la fuente de la emisión si lo puede hacer sin correr riesgo. Contenga la emisión para evitar la contaminación adicional de los terrenos, las aguas superficiales y las aguas subterráneas. Limpie el derrame lo más pronto posible, observando las precauciones que aparecen en Controles de Exposición-Protección Personal. Use las técnicas que correspondan tales como aplicar materiales absorbentes no combustibles o bombeo. Todos los equipos que se usen para manejar el producto deben tener conexión a tierra. Se puede usar espuma supresora de vapores para reducir éstos. Use herramientas limpias que no echan chispas para recolectar el material absorbido. Cuando sea factible y apropiado, quite y retire la tierra contaminada. Coloque los materiales contaminados en recipientes desechables y deséchelos observando los reglamentos correspondientes.
**Reportes:** Reporte los derrames a las autoridades locales y/o al Centro de Respuesta Nacional de la Guardia Costera de los EE.UU. al número de teléfono (800) 424-8802 según se exija o corresponda.

## SECCIÓN 7 MANEJO Y ALMACENAMIENTO

**Información sobre su Manejo en General:** Evite contaminar la tierra o echar esta sustancia en los sistemas de desagüe o en los cuerpos de agua.
**Medidas Precautorias:** El líquido se evapora forma vapor (emanaciones) que pueden prender fuego e infllamarse con una violencia explosiva. El vapor invisible se propaga fácilmente y lo pueden encender diversas fuentes de ignición tales como luces piloto, equipos de soldadura y motores e interruptores eléctricos.
No deje que le caiga en los ojos, en la piel o en la ropa. No lo pruebe ni lo trague. No respire vapores ni emanaciones . No respire la neblina. Lávese bien después de manipularlo.
**Riesgo Estático:** La descarga electroestática se puede acumular y crear una condición peligrosa cuando se maneja este material. Para minimizar este peligro, la unión y conexión a tierra puede ser necesaria, pero pueden ser insuficientes por sí solos. Revise todas las operaciones que tengan el potencial de generar y acumular una carga electroestática y/o una atmósfera inflamable (incluyendo las operaciones de llenado del tanque y recipiente, salpicaduras al llenar, limpieza del tanque, muestreos, calibración, cambios de carga, filtrado, mezclado, agitación y camión al vacío) y utilice los procedimientos mitigantes adecuados.
**Advertencias Acerca de los Recipientes:** El recipiente no está diseñado para contener presión. No use presión para vaciar el recipiente porque éste se puede quebrar o romper con fuerza explosiva. Los recipientes vacíos contienen residuos del producto (sólido, líquido y/o vapor) y pueden ser peligrosos. No presurice, corte, suelde de manera alguna, taladre, esmerile, triture ni exponga a dichos recipientes al calor, llamas, chispas, electricidad estática ni a ninguna otra fuente de ignición. Pueden explotar y causar lesiones o muerte. Los recipientes vacíos se deben vaciar escurriéndolos por completo, taponarlos de manera adecuada y devolverlos prontamente a un reacondicionador de bidones, o desecharlos como es debido.

**Información sobre su Almacenamiento en General:** NO LO/LA USE NI GUARDE cerca del calor, chispas, llamas ni superficies calientes. SOLAMENTE EN ÁREA BIEN VENTILADA. Mantenga el recipiente cerrado cuando no lo esté usando.

## SECCIÓN 8 CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

### CONSIDERACIONES GENERALES:
Considere los peligros en potencia de este material (ver Sección 2), límites de exposión aplicables, actividades laborales, y otras sustancias en el centro de trabajo al diseñar controles tecnológicos y seleccionar los equipos protectores personales. Si los controles tecnológicos o las prácticas laborales no son adecuados para impedir la exposisicón a niveles nocivos de este material, se recomiendan los equipos protectores personales que aparecen a continuación. El usuario debe leer y entender todas las instrucciones y limitaciones que se suministran con los equipos ya que por lo general se provee protección durante un tiempo limitado o bajo ciertas circunstancias.

### CONTROLES DE INGENIERÍA:
Use barreras de protección para encerrar el lugar donde se realiza el proceso, ventilación local de extracción y demás controles tecnológicos para mantener los niveles aerotransportados por debajo de los

límites recomendados de exposición.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

**Protección de ojos/cara:** Normalmente no hace falta protección especial para los ojos. Cuando sea posible que la sustancia salpique, póngase gafas de seguridad con resguardos laterales como una buena práctica de seguridad.

**Protección de la Piel:** Póngase ropas protectoras para evitar el contacto con la piel. La selección de ropas protectoras puede include guantes, delantal, botas y protección facial completa dependiendo de las operaciones que se realicen. Los materiales que se sugieren para guantes protectores incluyen: 4H (PE/EVAL), Hule de Nitrilo, Alcohol polivinílico (PVA), también conocido como polivinilalcohol (Nota: Evite el contacto con el agua. El PVA se deteriora en el agua., Viton.

**Protección Respiratoria:** Determine si las concentraciones aerotransportadas están por debajo de los límites de exposición ocupacional recomendados para la jurisdicción donde se use. Si están por encima de éstos, póngase un respirador aprobado que le dé adecuada protección contra esta sustancia, tal como: Respirador con Purificación de Aire para Vapores Orgánicos.

Cuando se usa como combustible, esta sustancia puede producir monóxido de carbono en los gases de escape. Determine si las concentraciones aerotransportadas están por debajo del límite de exposición ocupacional para el monóxido de carbono. Si no lo están, póngase un respirador aprobado de suministro de aire a presión positiva.

Use un respirador de suministro de aire a presión positiva en circunstancias en las que los respiradores de purificación de aire tal vez no provean protección adecuada.

**Límites de Exposición Ocupacional:**

| Componente | Agencia | TWA | STEL | Límite Tope | Notación |
|---|---|---|---|---|---|
| Keroseno | ACGIH | 200 mg/m3 | -- | -- | Piel A3 |
| Keroseno | CVX | 200 mg/m3 | -- | -- | Piel |
| Keroseno, hidrodesulfurizado | ACGIH | 200 mg/m3 | -- | -- | Piel A3 |
| Etilbenceno | ACGIH | 20 ppm (weight) | -- | -- | A3 |
| Etilbenceno | OSHA Z-1 | 435 mg/m3 | -- | -- | -- |
| Naftaleno | ACGIH | 10 ppm (weight) | 15 ppm | -- | Piel A3 |
| Naftaleno | OSHA Z-1 | 50 mg/m3 | -- | -- | -- |
| Dietilénglicol, monometil éter de | No pertinente | -- | -- | -- | -- |
| Azufre | No pertinente | -- | -- | -- | -- |

Consulte a las autoridades locales para averiguar cuáles son los valores adecuados.

## SECCIÓN 9 PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

**Atención: los datos que aparecen a continuación son valores típicos y no constituyen una especificación.**

**Color:** De incoloro a amarillo
**Estado físico:** Líquido
**Olor:** Olor a queroseno
**Umbral del olor:** No Hay Datos Disponibles
**pH:** No pertinente
**Presión de vapor:** 1 kPa @ 37.8 °C (100 °F)
**Densidad de vapor (Aire = 1):** 5.70 (Approximado)
**Punto de ebullición inicial:** 160°C (320°F) - 205°C (401°F)
**Solubilidad:** Baja gama de PPM en agua. La referencia es una Revisión técnica de 2000
**Punto de congelación:** -40°C (-40°F) (Máx)
**Gravedad específica:** 0.75 - 0.84
**Densidad:** 0.75 - 0.84 g/ml @ 15°C (59°F)
**Viscosidad:** 8 cSt @ -20°C (-4°F) (Máx)
**Tasa de evaporación:** No Hay Datos Disponibles
**Temperatura de descomposición:** No Hay Datos Disponibles
**octanol/agua, coeficiente de partición:** No Hay Datos Disponibles

PROPIEDADES INFLAMABLES:
**Inflamabilidad (sólido, gas):** No Hay Datos Disponibles

**Punto de Inflamación:** (Taza Cerrada Tagliabue ASTM D56) 38 °C (100 °F) (Min)
**Autoignición:** 210 °C (410 °F)
**Límites de Inflamabilidad (Explosivos) (% por volumen en aire):** Inferior: 0.7 Superior: 5

## SECCIÓN 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

**Reactividad:** Puede reaccionar con los ácidos fuertes o los agentes oxidantes potentes, tales como cloratos, nitratos, peróxidos, etc.
**Estabilidad Química:** Esta sustancia se considera estable en condiciones de temperatura y presión anticipadas para su almacenaje y manipulación y condiciones normales de ambiente.
**Condiciones que Deben Evitarse:** Flamas descubiertas, chispas, temperaturas arriba del punto de inflamación del material.
**Incompatibilidad con Otros Materiales:** No pertinente
**Productos Peligrosos de la Descomposición:** No se conoce ninguno/a (No se anticipa ninguno/a)
**Polimerización Peligrosa:** No experimentará polimerización peligrosa.

## SECCIÓN 11 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

**Información sobre efectos toxicológicos**
**Irritación/Daño grave en el ojo:** La puntuación promedio Draize de irritación ocular en los conejos para la exposición de 24 horas fue: 0.0/110.

**Irritación/Corrosión de la piel:** Para una exposición de 4 horas, el Índice de Irritación Primaria (PII) en los

conejos es: 5.5/8.

**Sensibilización de la Piel:** Este material no causó reacciones de sensibilización de la piel en una prueba de Buehler en cobayos.

**Toxicidad Dérmica Aguda:** LD50: >5 g/kg (conejo).

**Toxicidad Oral Aguda:** LD50: >5 g/kg (rata).

**Toxicidad por Inhalación Aguda:** 4 hora(s) LC50: >5 ml/l (rata).
**Estimación de toxicidad aguda:** No determinado

**Mutagenia de células reproductoras:** La evaluación de riesgos estuvo basada en datos de los componentes o de una sustancia similar.

**Carcinogenia:** La evaluación de riesgos estuvo basada en datos de los componentes o de una sustancia similar. Contiene naftaleno, que ha sido clasificado como un carcinógeno del Grupo 2B (posiblemente carcinogénico para los humanos) por el Centro de Investigaciones sobre el Cáncer (IARC). Contiene etilbenceno que ha sido clasificado como Carcinógeno del Grupo 2B (posiblemente carcinogénico para los humanos) por el Centro de Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (IARC).

**Toxicidad reproductiva:** La evaluación de riesgos estuvo basada en datos de los componentes o de una sustancia similar.

**Toxicidad específica para el órgano objetivo: exposición única:** La evaluación de riesgos estuvo basada en datos de los componentes o de una sustancia similar.

**Toxicidad específica para el órgano objetivo: exposición reiterada:** La evaluación de riesgos estuvo basada en datos de los componentes o de una sustancia similar.

**INFORMACIÓN ADICIONAL DE TOXICOLOGÍA:**
Se encontró que el Destilado Ligero Craqueado Catalíticamente era carcinógeno de la piel después de aplicarlo dos veces por semana a ratones C3H de por vida. También se determinó que estaba sustancia era promotora de tumores de la piel con actividad iniciadora débil en ratones CD-1.

En pruebas toxicológicas, el JP-8, un combustibles de turbinas de aviación, ha demostrado incrementar un menoscabo auditivo en ratas como consecuencia de una exposición subsecuente a ruidos. La exposición combinada al JP-8 y a altos niveles de ruido (97 - 105 dB) produjo un menoscabo mayor de la función de las células capilares externas (OHC, por sus siglas en inglés) que el ruido en sí mismo. Una exposición repetida de 5 días por inhalación al JP-8 a un nivel de 1000 mg/m3 durante 4 horas causó un menoscabo de la función OHC. Se observó una recuperación parcial en un período de 4 semanas posterior a la exposición. Los efectos adversos sobre la función auditiva de exposiciones repetidas al JP-8 no fueron sistemáticos durante las pruebas, pero un tratamiento combinado de JP-8 y altos niveles de ruido produjo un menoscabo mayor de la función auditiva y una mayor pérdida de células capilares que el ruido en sí mismo. Sin embargo, dado que los niveles de exposición al JP-8 y al ruido utilizados en este

estudio fueron mucho más altos que los niveles esperados de exposición en la realidad, no queda clara la importancia de este estudio para los humanos. Hay pruebas epidemiológicas limitadas de que ciertos individuos, elegidos de una muestra relativamente pequeña de personal de la fuerza aérea, que sufrieron durante 3 a 12 años una exposición simultánea al combustible de aviación (principalmente JP-4) y al ruido pueden haber tenido una probabilidad mayor de pérdida auditiva que los trabajadores expuestos solamente al ruido. Sin embargo, el JP-4 contiene porcentajes mayores de tolueno y xileno que el JP-8, y ambos componentes han demostrado causar un menoscabo auditivo en ratas. Este producto contiene queroseno. La publicación de CONCAWE (dossier del producto 94/106) ha resumido los datos actuales sobre salud, seguridad y efectos sobre el medio ambiente de una serie de querosenos (típicamente queroseno obtenido por destilación directa, CAS 8008-20-6 o queroseno hidrodesulfurizado, CAS 64742-81-0). EFECTOS AGUDOS/SUBCRÓNICOS: Después de la exposición aguda al queroseno, los signos observados en las ratas y conejos fueron de un bajo grado de toxicidad: se presentó depresión del sistema nervioso central después de la exposición oral; con la exposición dérmica hubo irritación de la piel (que varió desde leve hasta intensa); y con la exposición por inhalación hubo irritación de las vías respiratorias. Los querosenos que se pusieron a prueba sólo produjeron una irritación de los ojos que no pasó de leve y ninguno fue sensibilizante de la piel. Sin embargo, la administración intratraqueal o la aspiración artificial de pequeños volúmenes (0.1 a 0.2 mL) de queroseno en los pulmones de ratas, pollos y primates dio como resultado daños pulmonares y/o la muerte. En un estudio en el que ratas, ratones, conejos y gatos fueron expuestos a concentraciones de queroseno en aerosol en una gama de 0.05 a 120 mg/L hasta por cuatro semanas, se observaron reducciones de la frecuencia respiratoria, hiperemia pulmonar, leucocitosis, monocitosis y disminución de la velocidad de eritrosedimentación, y el examen histológico reveló alteraciones inflamatorias en las vías respiratorias (traqueítis, bronquitis y neumonía).

CÁNCER: Estudios de toxicidad dérmica crónica (3 a 24 meses) de querosenos y jet fuels en ratones produjeron irritación de la piel de ligera a moderada, mientras que los estudios a largo plazo (de 2+ años) revelaron daño a la piel de moderado a severo así como un aumento en la tasa de tumores después de largos períodos de latencia (probablemente debidos a un mecanismo secundario relacionado con la irritación de la piel). TOXICIDAD REPRODUCTIVA Y DEL DESARROLLO: El Petroleum Product Stewardship Council puso a prueba queroseno hidrodesulfurizado en un Estudio de Toxicidad Reproductiva y del Desarrollo regido por la Pauta 421 de la OCDE. La muestra de queroseno se diluyó a 494 (60%), 330 (40%) y 165 (20%) mg/kg/día en aceite mineral de grado alimentario y se aplicó diariamente durante el período previo a la copulación y el de copulación hasta el día 19 de gestación. No hubo toxicidad aparente materna, reproductiva ni del desarrollo a ninguna dosis. Los machos tratados durante ocho semanas tuvieron un aumento relativo de peso renal en el grupo de dosis elevada pero sin cambios microscópicos en los testículos ni en el epidídimo. No se observaron anomalías macroscópicas en las crías.

Este producto contiene etilbenceno.

TOXICIDAD GENÉTICA: El etilbenceno dio resultados negativos en la prueba de mutación bacteriana, en el ensayo in vitro de células de Ovario de Hámster Chino (CHO), en el ensayo de intercambio entre cromátidas hermanas y en un ensayo de síntesis de ADN no programada. Se han relatado resultados opuestos entre sí con el ensayo de células de linfoma de ratón. Se reportó un aumento en los micronúcleos en un ensayo in vitro con células embriónicas de hámster sirio; sin embargo, dos estudios in vivo de micronúcleos realizados con ratones dieron negativos. En el estudio in vitro con células embriónicas de hámster sirio, se observó transformación celular a los 7 días de incubación pero no a las a 24 horas. En base a estos resultados, no se anticipa que el etilbenceno sea mutagénico ni clastogénico.

CARCINOGENICIDAD: En los estudios realizados por el National Toxicology Program (Programa Nacional de Toxicología), se expusieron ratas y ratones a etilbenceno a 25, 250 y 750 ppm durante seis horas al día, cinco días por semana durante 103 semanas. En las ratas expuestas a 750 ppm, aumentó la tasa de hiperplasia y de tumores de los túbulos renales. Se desarrollaron tumores testiculares espontáneamente en casi todas las ratas cuando se les permitió terminar la duración de su vida natural; en este estudio, el desarrollo de estos tumores pareció aumentar en ratas macho expuestas a 750 ppm. En los ratones, aumentaron las tasas de tumores pulmonares en los machos y de tumores hepáticos en las hembras expuestos a 750 ppm en comparación con los ratones de control, pero estuvieron dentro de la gama de tasas observadas históricamente en los ratones de control. Se observaron otros efectos hepáticos en los ratones macho expuestos a 250 y 750 ppm. Las tasas de hiperplasia aumentaron en la glándula pituitaria en ratones hembra a 250 y 750 ppm y en las tiroides de ratones macho y hembra a 750 ppm. Este producto contiene naftaleno. TOXICIDAD GENERAL: Se ha reportado que la exposición al naftaleno causa metahemoglobinemia y/o anemia hemolítica, especialmente en los humanos deficientes en la enzima glucosa-6-fosfato deshidrogenasa. Los animales de laboratorio que recibieron dosis orales repetidas de naftaleno han desarrollado cataratas. TOXICIDAD REPRODUCTIVA Y DEFECTOS CONGÉNITOS: El naftaleno no causó defectos congénitos cuando se administró por vía oral a conejas, ratas y ratonas durante la gestación, pero redujo ligeramente el tamaño de las camadas de ratones a niveles de dosificación que fueron letales para las hembras preñadas. Se ha reportado que el naftaleno cruza la placenta humana. TOXICIDAD GENÉTICA: El naftaleno causó aberraciones cromosómicas e intercambios de cromátidas hermanas en células de ovario de hámster chino, pero no fue mutagénico en varias otras pruebas in vitro. CARCINOGENICIDAD: En un estudio realizado por el Programa Nacional de Toxicología (NTP) de EE.UU., los ratones expuestos por inhalación diariamente a 10 ó 30 ppm de naftaleno durante dos años tuvieron inflamación crónica de la nariz y los pulmones y frecuencias más altas de metaplasia en esos tejidos. La frecuencia de tumores pulmonares benignos (adenomas alveolares/bronquiolares) aumentó significativamente en el grupo de las hembras tratadas con la dosis alta pero no en los grupos de los machos. En otro estudio de inhalación de dos años realizado por el NTP, la exposición de ratas a 10, 30 y 60 ppm de naftaleno produjo aumentos en las frecuencias de varias lesiones no neoplásicas de la nariz. Se observaron aumentos de los tumores nasales en los animales de ambos sexos, incluyendo neuroblastomas olfatorios en las hembras tratadas con 60 ppm y adenomas del epitelio respiratorio en los machos tratados con todas las dosis. No se ha establecido la importancia que tienen estos efectos en los humanos. No se reportó ningún efecto carcinogénico en un estudio de administración en la dieta durante 2 años en ratas que recibieron naftaleno en dosis de 41 mg/kg/día.

## SECCIÓN 12 INFORMACIÓN ECOLÓGICA

### ECOTOXICIDAD

Se espera que este material sea tóxico para los organismos acuáticos y puede causar efectos adversos a largo plazo en el medio ambiente acuático.

7 día(s) EC50: 1.19 mg/l (Mysidopsis bahia)

### MOBILIDAD

No Hay Datos Disponibles.

### PERSISTENCIA Y DEGRADABILIDAD

No se anticipa que esta sustancia sea fácilmente biodegradable. El producto no se ha probado. La declaración se deriva de productos de composición y estructura similares.

### POTENCIAL DE BIOACUMULARSE

factor de bioconcentración: No Hay Datos Disponibles.
octanol/agua, coeficiente de partición: No Hay Datos Disponibles

## SECCIÓN 13 CONSIDERACIONES ACERCA DE LA ELIMINACIÓN FINAL

Use la sustancia o material para el propósito para el cual estaba destinada o recíclela de ser posible. Este material, si hay que desecharlo, talvez cumpla los criterios que clasifican un desecho peligroso según la definición de leyes y reglamentos internacionales, nacionales o locales.

## SECCIÓN 14 INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

La descripción que aparece talvez no sea aplicable a todas las situaciones de los envíos. Consulte el 49CFR, o los correspondientes Reglamentos para Artículos Peligrosos con el fin de buscar requisitos adicionales para la descripción (por ejemplo, el nombre técnico) y requisitos de envío específicos en cuanto a la modalidad o a la cantidad.

**Descripción de Embarque del DOT:** For packages with an Initial Boiling Point > 35 deg C and a Flash Point (PM Closed Cup) >/= 23 deg, </= 60 deg C: UN1863, FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE, 3, III OR UN1223, KEROSENE, 3, III; OPTIONAL DISCLOSURE: NOTE: MARINE POLLUTANT (AVIATION TURBINE ENGINE FUEL, KEROSENE) Optional disclosure per 49 CFR when Flash Point (PM Closed Cup) >/= 38 deg C, < 93 deg C per 49 173.150 (f): UN1863, FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE, COMBUSTIBLE LIQUID, III OR UN1223, KEROSENE, COMBUSTIBLE LIQUID, III; NON-BULK PACKAGES ARE NOT REGULATED IN U.S.A. JURISDICTIONS Optional disclosure as a GHS Environmental Hazard/Marine Pollutant when Flash Point (Closed Cup) > 60 deg C: UN3082, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (AVIATION TURBINE ENGINE FUEL, KEROSENE), 9, III, MARINE POLLUTANT (AVIATION TURBINE ENGINE FUEL, KEROSENE)

**Descripción de Envío IMO/IMDG:** For packages with an Initial Boiling Point > 35 deg C and a Flash Point (PM Closed Cup) >/= 23 deg C, </= 60 deg C: UN1863, FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE, 3, III, FLASH POINT SEE SECTION 5 OR 9, MARINE POLLUTANT (AVIATION TURBINE ENGINE FUEL, KEROSENE) ; UN1223, KEROSENE, 3, III, FLASH POINT SEE SECTION 5 OR 9, MARINE POLLUTANT (AVIATION TURBINE ENGINE FUEL, KEROSENE) For packages with a Flash Point (PM Closed Cup) > 60 deg C: UN3082, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (AVIATION TURBINE ENGINE FUEL, KEROSENE), 9, III, MARINE POLLUTANT (AVIATION TURBINE ENGINE FUEL, KEROSENE)

**Descripción de embarque ICAO/IATA:** For packages with an Initial Boiling Point > 35 deg C and a Flash

Point (PM Closed Cup) >/= 23 deg C, </= 60 deg C: UN1863, FUEL, AVIATION, TURBINE ENGINE, 3, III OR UN1223, KEROSENE, 3, III For packages with a Flash Point (PM Closed Cup) > 60 deg C: UN3082, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (AVIATION TURBINE ENGINE FUEL, KEROSENE), 9, III, MARINE POLLUTANT (AVIATION TURBINE ENGINE FUEL, KEROSENE)

**Transporte a granel de acuerdo con el Anexo II de MARPOL 73/78 y el código IBC:**
No corresponde

## SECCIÓN 15 INFORMACIÓN REGULATORIA

**CATEGORÍAS DE ACUERDO CON LA Sección 311/312 DE LA EPCRA:** 1. Efectos Inmediatos (Agudos) en la Salud: SÍ

2. Efectos Retrasados (Crónicos) en la Salud: SÍ
3. Peligro de incendio: SÍ
4. Peligro por Liberación Súbita de Presión: NO
5. Peligro por Reactividad: NO

LISTAS REGULATORIAS BUSCADAS:

| | |
|---|---|
| 01-1=IARC Grupo 1 | 03=EPCRA 313 |
| 01-2A=IARC Grupo 2A | 04=CA Proposition 65 |
| 01-2B=IARC Grupo 2B | 05=MA RTK |
| 02=NTP Carcinogen | 06=NJ RTK |
| | 07=PA RTK |

Los siguientes componentes de esta sustancia se encuentran en las listas reglamentarias que se indican.

| | |
|---|---|
| Naftaleno | 01-2B, 02, 04, 05, 06, 07 |
| Etilbenceno | 01-2B, 03, 04, 05, 06, 07 |
| Azufre | 05, 06, 07 |
| **Kerosene, hydrodesulfurized** | 05, 06, 07 |
| Keroseno | 05, 06, 07 |
| Dietilénglicol, monometil éter de | 05, 06, 07 |

**INVENTARIOS QUÍMICOS:**
Todos los componentes cumplen con los siguientes requisitos de inventario de productos químicos: AICS (Australia), DSL (Canadá), EINECS (Union Europea), IECSC (China), KECI (Corea), PICCS (Filipinas), TSCA (Estados Unidos).

## SECCIÓN 16 OTRA INFORMACIÓN

**EVALUACIONES DE LA NFPA:** Salud: 1 Inflamabilidad: 2 Reactividad: 0

**EVALUACIONES HMIS:** Salud: 2* Inflamabilidad: 2 Reactividad: 0
(0-Mínimo, 1-Leve, 2-Moderado, 3-Alto, 4-Extremo, PPE:- recomendación del Índice de Equipo de Protección Personal, *- Indicador del Efecto Crónico). Estos valores se obtienen utilizando las pautas o las evaluaciones publicadas elaboradas por la Asociación Nacional de Protección Contra Incendios (NFPA) o por la Asociación Nacional de Pinturas y Recubrimientos (en lo que respecta a las clasificaciones del Sistema de Identificación de Materiales Peligrosos (HMIS)).

**DECLARACIÓN DE REVISIÓN:**

SECCIÓN 03 - Composición se modificó información.
SECCIÓN 08 - Tabla de límites de exposición ocupacional se modificó información.

**Fecha de revisión:** Noviembre 29, 2016

**ABREVIATURAS QUE PUEDEN HABER SIDO UTILIZADAS EN ESTE DOCUMENTO:**

| | |
|---|---|
| TLV - Valor Límite Umbral | TWA - Tiempo Promedio Ponderado |
| STEL - Límite de Exposición a Corto Plazo | PEL - Límite Permisible de Exposición |
| GHS - Sistema mundialmente armonizado | CAS - Número del Servicio de Abstractos Químicos |
| ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists | IMO/IMDG - International Maritime Dangerous Goods Code |
| API - American Petroleum Institute | SDS - Hoja de Datos de Seguridad |
| HMIS - Sistema de información sobre materiales peligrosos | NFPA - National Fire Protection Association (USA) |
| DOT - Department of Transportation (USA) | NTP - National Toxicology Program (USA) |
| IARC - International Agency for Research on Cancer | OSHA - Occupational Safety and Health Administration |
| NCEL - Nuevo Límite de Exposición Química | EPA - Agencia de Protección Ambiental |
| SCBA - Aparato de respiración autónoma | |

Preparados de acuerdo con el 29 CFR 1910.1200 (2012) por Chevron Energy Technology Company, 6001 Bollinger Canyon Road, San Ramon, CA 94583.

**La anterior información se basa en los datos que conocemos y que se cree eran correctos en la fecha de la presente comunicación. Ya que esta información se puede aplicar en condiciones que están fuera de nuestro control y con las cuales talvez no estemos familiarizados y en vista de que los datos que se hayan publicado posteriormente a la fecha de la presente talvez sugieran modificaciones a la información, no asumimos responsabilidad alguna por los resultados de su uso. Esta información se suministra a condición de que la persona que la reciba tome su propia determinación sobre la**

idoneidad de la sustancia o material para su propósito particular.